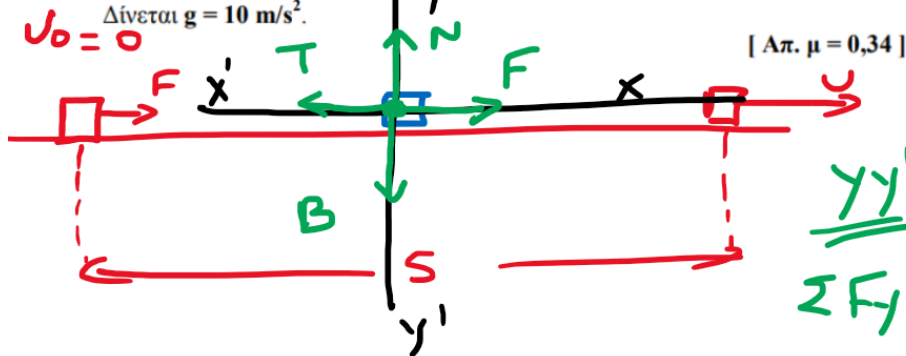


51. Σώμα, μάζας $m = 3 \text{ Kg}$, ισορροπεί σε μη λείο οριζόντιο επίπεδο. Κάποια στιγμή ασκείται πάνω του μια οριζόντια δύναμη, μέτρου $F = 15 \text{ N}$, και το σώμα αποκτά ταχύτητα μέτρου $v = 4 \text{ m/s}$, όταν έχει διανύσει διάστημα $s = 5 \text{ m}$. Να βρεθεί ο συντελεστής τριβής ολίσθησης μεταξύ του σώματος και του επιπέδου. Δίνεται $g = 10 \text{ m/s}^2$.



$$B = mg$$

$$B = 30 \text{ N}$$

$$\underline{yy'} \text{ ΑΚΙΝΗΤΙΑ}$$

$$\sum F_y = 0 \Rightarrow N - B = 0$$

$$N = B \Rightarrow \underline{N = 30 \text{ N}}$$

$$\sum F_y = 0 \Rightarrow \sum F_x = \sum F \Rightarrow$$

$$\sum F_x = m \cdot a \Rightarrow \underline{F - T = m \cdot a} \quad (1)$$

Ε. Ο. ΕΝΙΤ. Χ.

$$s = \frac{1}{2} a t^2 \quad v = a t$$

$$5 = \frac{1}{2} a t^2 \quad 4 = a t$$

$$5 = \frac{1}{2} a t t$$

$$4 = a \cdot 2,5$$

$$\underline{a = 1,6 \text{ m/s}^2}$$

$$5 = \frac{1}{2} \cdot 4 t \Rightarrow 2t = 5$$

$$\underline{t = 2,5 \text{ s}}$$

$$(1) \quad F - T = m \cdot a \Rightarrow 15 - T = 3 \cdot 1,6 \Rightarrow$$

$$15 - T = 4,8 \Rightarrow T = 15 - 4,8 \text{ N} \Rightarrow$$

$$\underline{T = 10,2 \text{ N}}$$

$$T = \mu \cdot N \Rightarrow \mu = \frac{10,2}{30} \Rightarrow$$

$$\underline{\mu = 0,34}$$